

## 水質基準項目の解説

### (1) 「健康に関連する項目」

生涯にわたって連続的に摂取しても人の健康に影響が生じない水準を基として、安全性を十分に考慮して設定されたものです。

項目		基準値	区分	説明	主な用途
1	一般細菌	100 個/mL 以下	病原生物 の指標	水の一般的清浄度を示す指標であり、平常時は水道水中には極めて少ないですが、これが著しく増加した場合には病原生物に汚染されている疑いがあります。	
2	大腸菌	検出されない こと		人や動物の腸管内や土壌に存在しています。水道水中に検出された場合には、病原生物に汚染されている疑いがあります。	
3	カドミウム及び その化合物	0.003mg/L 以下	無機物・ 重金属	鉱山排水や工場排水などから河川水などに混入することがあります。イタイイタイ病の原因物質として知られています。	電池、メッキ、顔料
4	水銀及び その化合物	0.0005mg/L 以下		水銀鉱床などの地帯を流れる河川や、工場排水、農薬、下水などの混入によって河川水などで検出されることがあります。有機水銀化合物は水俣病の原因物質として知られています。	温度計、歯科材料、 蛍光灯
5	セレン及び その化合物	0.01mg/L 以下		鉱山排水や工場排水などの混入によって河川水などで検出されることがあります。	半導体材料、顔料、 薬剤
6	鉛及び その化合物	0.01mg/L 以下		鉱山排水や工場排水などの混入によって河川水などで検出されることがあります。水道水中には含まれていませんが、鉛管を使用している場合に検出されることがあります。鉛は蓄積性のある毒性物質であり、摂取した鉛は骨に蓄積され、疲労感や消化器官障害、神経障害などの慢性中毒症状を引き起こします。	鉛管、蓄電池、活字、 ハンダ
7	ヒ素及び その化合物	0.01mg/L 以下		地質の影響、鉱泉、鉱山排水、工場排水などの混入によって河川水などで検出されることがあります。	半導体材料、農薬
8	六価クロム 化合物	0.02mg/L 以下		鉱山排水や工場排水などの混入によって河川水などで検出されることがあります。	合金、メッキ

9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L 以下	無機物・ 重金属	窒素肥料、腐敗した動植物、生活排水、下水などの混入によって河川水などで検出されます。亜硝酸態窒素は硝酸態窒素と比較して毒性が強いことから、単独でも水質基準に加えられています。	無機肥料、火薬、 発色剤
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L 以下		工場排水などの混入によって河川水などで検出されることがあります。シアン化カリウムは青酸カリとして知られています。	害虫駆除剤、メッキ
11	硝酸態窒素及び 亜硝酸態窒素	10mg/L 以下		窒素肥料、腐敗した動植物、生活排水、下水などの混入によって河川水などで検出されます。高濃度に含まれると幼児にメトヘモグロビン血症（ひどいと窒息状態となります）を起こすことがあります。体内で硝酸態窒素が亜硝酸態窒素へと変化するため、水質基準は硝酸態窒素と亜硝酸態窒素の合計量となっています。	無機肥料、火薬、 発色剤
12	フッ素及び その化合物	0.8 mg/L 以下		主として地質や工場排水などの混入によって河川水などで検出されます。適量摂取は虫歯の予防効果があるとされていますが、高濃度に含まれると斑状歯（歯の表面が侵されて白濁した斑点ができるもの）の症状が現れることがあります。	タイル煉瓦、 表面処理剤
13	ホウ素及び その化合物	1.0mg/L 以下		火山地帯の地下水や温泉、ホウ素を使用している工場からの排水などの混入によって河川水などで検出されることがあります。多量に摂取すると消火器、神経中枢等に影響を及ぼします。	表面処理剤、ガラス、 エナメル工業、陶器、 ホウロウ
14	四塩化炭素	0.002mg/L 以下		一般 有機物	表流水に排出されたものは大気中に揮散しますが、土壌汚染などにより地下水に検出されることがあります。人への健康影響は肝臓、腎臓や神経系の障害で、発がん物質の可能性があるとされています。
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下	自然水中には存在しません。検出される事例は工場排水に由来するものです。人への健康影響は中枢神経、肝臓、腎臓の障害です。		溶剤、人工皮革の表 面処理剤
16	シス-1,2-ジクロロ エチレン及び トランス-1,2-ジク ロロエチレン	0.04mg/L 以下	表流水に排出されたものは大気中に揮散し、容易に光分解されますが、土壌汚染などにより地下水に検出されることがあります。人への健康影響は麻酔作用です。		溶剤、香料、 ラッカー

17	ジクロロメタン	0.02mg/L 以下	一般 有機物	表流水に排出されたものは大気中に揮散しますが、土壌汚染などにより地下水に検出されることがあります。人への健康影響は中枢神経系の障害で、発がん物質の可能性があるとされています。	殺虫剤、塗料、ニス
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下		表流水に排出されたものは大気中に揮散しますが、土壌汚染などにより地下水に検出されることがあります。人への健康影響は中枢神経系、肝臓、腎臓の障害で、発がん物質の可能性があるとされています。	ドライクリーニング
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下		表流水に排出されたものは大気中に揮散しますが、土壌汚染などにより地下水に検出されることがあります。人への健康影響は嘔吐、腹痛、中枢神経系の障害です。	溶剤、脱脂剤
20	ペルフルオロ (オクタン-1-スルホン酸) 及び ペルフルオロオクタン酸 (PFOS 及び PFOA)	0.00005mg/L 以下		現在は製造、使用が禁止されていますが、分解されにくい性質があるため、過去に使用されたものが環境水中で検出されることがあります。人への健康影響は胎児の体重減少のおそれや、発がん物質の可能性があるとされています。	消火剤、はっ水剤
21	ベンゼン	0.01mg/L 以下		表流水に排出されたものは大気中に揮散し、分解されます。人への健康影響は中枢神経系の障害、再生不良性貧血、白血病で、発がん物質です。	染料、合成ゴム、 有機顔料
22	塩素酸	0.6mg/L 以下		消毒剤の次亜塩素酸ナトリウムの酸化により生成されます。	
23	クロロ酢酸	0.02mg/L 以下	大気中ではゴミ焼却が、環境水中では排水等の塩素処理が由来とされます。水道水中では塩素処理により生成されます。		
24	クロロホルム	0.06mg/L 以下	消毒副生成物	表流水に排出されたものは大気中に揮散し、光分解され、土壌中でも嫌氣的に生物分解されます。水道水中では塩素処理により生成されるトリハロメタンの1成分で、発がん物質の可能性があるとされています。	
25	ジクロロ酢酸	0.03mg/L 以下		大気中ではトリクロロエチレンが分解して生成されることがあります。環境水中では排水等の塩素処理が由来とされます。水道水中では塩素処理により生成されません。	

26	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L 以下	消毒副生成物	表流水に排出されたものは大気中に揮散し、光分解され、土壌中でも嫌氣的に生物分解されます。水道水中では塩素処理により生成されるトリハロメタンの1成分です。人への健康影響は、肝臓障害をあたえると言われてしています。	
27	臭素酸	0.01mg/L 以下		オゾン処理時及び消毒剤の次亜塩素酸生成時に不純物の臭化物が酸化され生成されます。発がん物質の可能性があるとされています。	毛髪のコールドウェーブ用薬品
28	総トリハロメタン	0.1mg/L 以下		クロロホルム、ジブロモクロロメタン、ブロモジクロロメタン、ブロモホルムの合計を総トリハロメタンといいます。	
29	トリクロロ酢酸	0.03mg/L 以下		大気中ではゴミ焼却が、環境水中では排水等の塩素処理が由来とされます。水道水中では塩素処理により生成されます。	
30	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L 以下		表流水に排出されたものは大気中に揮散し、光分解され、土壌中でも嫌氣的に生物分解されます。水道水中では塩素処理により生成されるトリハロメタンの1成分です。発がん物質の可能性があるとされています。	
31	ブロモホルム	0.09mg/L 以下		表流水に排出されたものは大気中に揮散し、光分解され、土壌中でも嫌氣的に生物分解されます。水道水中では塩素処理により生成されるトリハロメタンの1成分です。人への健康影響は、肝臓障害をあたえると言われてしています。	
32	ホルムアルデヒド	0.08mg/L 以下		プラスチックや合成樹脂から大気中に放出されます。環境水中では工場排水やプラスチック類からの溶出が由来とされます。発がん物質の可能性があるとされています。	防腐剤、合成樹脂の原料

(2) 「水道水が有すべき性状に関連する項目」

水道水として生活利用上（色、濁り、臭いなど）あるいは水道施設の管理上（腐食性など）障害が生ずる恐れのない水準を基として設定されたものです。

項目	基準値	区分	説明	主な用途
33 亜鉛及びその化合物	1.0mg/L 以下	着色	鉱山排水、工場排水などの混入や亜鉛メッキ鋼管からの溶出に由来して検出されることがあり、高濃度に含まれると白濁の原因となります。	トタン板、合金、乾電池

34	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L 以下	着色	工場排水などの混入や、水処理に用いられるアルミニウム系凝集剤に由来して検出されることがあり、高濃度に含まれると白濁の原因となります。	アルマイト製品、電線、印刷インク
35	鉄及びその化合物	0.3mg/L 以下		鉱山排水、工場排水などの混入や鉄管に由来して検出されることがあり、高濃度に含まれると異臭味（カナ気）や、洗濯物などを着色する原因となります。	建築、橋梁、造船
36	銅及びその化合物	1.0mg/L 以下		銅山排水、工場排水、農薬などの混入や給水装置などに使用される銅管、真鍮器具などからの溶出に由来して検出されることがあり、高濃度に含まれると洗濯物や水道施設を着色する原因となります。	電線、電池、めっき、熱交換機
37	ナトリウム及びその化合物	200mg/L 以下	味	工場排水や海水、塩素処理などの水処理に由来し、高濃度に含まれると塩味を感じる原因となります。	苛性ソーダ、石鹼
38	マンガン及びその化合物	0.05mg/L 以下	着色	地質からや、鉱山排水、工場排水の混入によって河川水などで検出されることがあり、消毒用の塩素で酸化されると黒色を呈することがあります。	ステンレス、乾電池、ガラス
39	塩化物イオン	200mg/L 以下	味	地質や海水の浸透、下水、家庭排水、工場排水及びし尿などからの混入によって河川水などで検出され、高濃度に含まれると塩味を感じる原因となります。	食塩、塩素ガス
40	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300mg/L 以下		硬度とはカルシウムとマグネシウムの合計量をいい、主として地質によるものです。硬度が低すぎると淡白でこくのない味がし、高すぎるとしつこい味がします。また、硬度が高すぎると下痢の原因となったり、石鹼の泡立ちを悪くさせたりします。	カルシウム：肥料、さらし粉 マグネシウム：合金、電池
41	蒸発残留物	500mg/L 以下		水を蒸発させたときに得られる残留物のことで、主な成分はカルシウム、マグネシウム、ケイ酸などの塩類及び有機物です。残留物が多いと苦み、渋みなどを付け、適度に含まれるとまろやかさを出すとされます。	
42	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L 以下	発泡	合成洗剤の有効成分で、河川水中では工場排水、生活排水の混入などに由来します。高濃度に含まれると泡立ちの原因となります。	洗濯、台所用洗剤、化粧品

43	ジェオスミン	0.00001mg/L 以下	臭気	湖沼などで富栄養化現象に伴い発生するアナベナなどの藍藻類によって産生される、カビ臭・土臭・藻臭の原因物質です。	
44	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L 以下		湖沼などで富栄養化現象に伴い発生するフォルミジウムやオシラトリアなどの藍藻類によって産生される、カビ臭・土臭・藻臭の原因物質です。	
45	非イオン界面活性剤	0.02mg/L 以下	発泡	界面活性剤のうち、水中で有効成分が電離しないものです。環境水中では容易に生物分解されず、高濃度に含まれると泡立ちの原因となります。	合成洗剤、 シャンプー
46	フェノール類	0.005mg/L 以下	臭気	工場排水などの混入によって河川水などで検出されることがあり、微量であっても異臭味の原因となります。	合成樹脂、繊維、 香料、消毒剤、 防腐剤の原料
47	有機物 (全有機炭素：TOC) の量	3mg/L 以下	味	有機物などによる汚れの度合を示し、土壌に起因するほか、し尿、下水、工場排水などの混入によっても増加します。水道水中に多いと渋みをつけます。	
48	pH 値	8.6 以下 5.8 以上	基礎的 性状	0 から 14 の数値で表され、pH 7 が中性、7 から小さくなるほど酸性が強く、7 より大きくなるほどアルカリ性が強くなります。	
49	味	異常でないこと		水の味は、地質又は海水、工場排水、化学薬品などの混入及び藻類など生物の繁殖に伴うもののほか、水道管の内面塗装などに起因することもあります。	
50	臭気	異常でないこと		水の臭気は、藻類など生物の繁殖、工場排水、下水の混入、地質などに伴うもののほか、水道水では使用される管の内面塗装剤などに起因することもあります。	
51	色度	5 度以下		水についている色の程度を示すもので、基準値の範囲内であれば無色な水といえます。	
52	濁度	2 度以下		水の濁りの程度を示すもので、基準値の範囲内であれば濁りのない透明な水といえます。	